



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

MENSAGEM Nº 10/2020

Excelentíssimo Senhor Presidente da Câmara de Vereadores e demais Edis.

Com nossos cordiais cumprimentos encaminhamos a V. Exa. e digníssimos Pares dessa R. Casa Legislativa, o anexo Projeto de Lei que “Autoriza a Cobrança de Contribuição de Melhoria e contém outras providências”.

O referido projeto se refere à cobrança da contribuição de melhoria de obras com asfaltamento e passeios públicos realizados na **Avenida Cerro Largo**, Centro, no Município conforme descrito no presente projeto de Lei.

Igualmente o projeto trata da isenção de cobrança de obras de asfalto realizadas **na Rua São Lourenço**, Centro deste Município, conforme descrito no referido projeto.

Para tanto, mostra-se necessária a instituição de Lei específica para tributação de Contribuição de Melhoria, conforme obras de pavimentação e passeios público.

Aproveitamos o ensejo para renovar protestos de elevada estima e distinta consideração.

Tunápolis – SC, em 22 de junho de 2020.

RENATO PAULATA
Prefeito Municipal



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

PROJETO DE LEI Nº 10/2020, DE 22 de JUNHO 2020.

Autoriza a cobrança de Contribuição de Melhoria conforme específica e dá outras providências.

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a cobrar a título de Contribuição de Melhoria as obras relativas à *pavimentação asfáltica e passeios públicos* realizados nos imóveis localizados no perímetro urbano da cidade, com testada para a Avenida Cerro Largo, sendo os seguintes imóveis localizados entre os relacionados: Avenida Cerro Largo [iniciando no cruzamento com a Rua Santo Antônio (Lote 48 versus Lote 42) passando pelo cruzamento com a Rua São Lourenço (Lote 45 versus Lote 40; e Lote 441 versus Lote 37) passando pela Avenida em direção à Linha Pitangueira (Lote 43 versus Lote 38), finalizando em parte de testada dos imóveis denominado (Chácara 4 versus Chácara 54)] conforme Anexo I (Relação de Imóveis Beneficiados Avenida Cerro Largo) da presente Lei.

Art. 2º O valor tributado a título de Contribuição de Melhoria – *Pavimentação Asfáltica Avenida Cerro Largo* – que o contribuinte beneficiado pagará, será de 25% (vinte e cinco por cento) do custo total da obra, conforme Lei Complementar n.º 10/2005 de 23 de março de 2005, de acordo com os Anexos VII Custo Total da Obra Pavimentação Asfáltica - Recursos Vinculados Convênio Caixa e VIII - Memorial da Metodologia de cálculo para contribuição de melhorias - Obras de Pavimentação Asfáltica Avenida Cerro Largo.

Parágrafo único: Para fins de efetivação do cálculo da área de *pavimentação asfáltica* será a metragem linear da testada do imóvel beneficiado multiplicado por 4 (quatro). Tendo a referida cobrança como limite geral o custo da obra e como limite individual a valorização do imóvel beneficiado.

Art. 3º O valor tributado a título de Contribuição de Melhoria – *Passeios Públicos* - que o contribuinte beneficiado pagará será de 100% (cem por cento) do custo do material e o custo referente a mão de obra será arcado pela



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

Prefeitura Municipal com as obras de passeio público conforme Lei Municipal n.º 1.354/2018 de 04/05/2018, de acordo com o Anexo IX - Memorial da Metodologia de Cálculo para cobrança Contribuição de Melhoria Passeios Públicos Avenida Cerro Largo.

Parágrafo Único: Para fins de efetivação do cálculo da área de *passeio público* será a metragem linear da testada do imóvel beneficiado multiplicado por 2 (dois).

Art. 4º Fica autorizado o Poder Executivo a não tributar a Contribuição de Melhoria das obras de asfaltamento realizadas nas Ruas: São Lourenço (iniciando no cruzamento com a Avenida Cerro Largo (do Lote 40 versus Lote 38), passando pelo cruzamento com a Rua Santo Antônio (Lote 39 versus Lote 27), até o cruzamento com a Rua Carró (do Lote 31 versos Lote 13-C)], em virtude dos imóveis com testada para as ruas relacionadas já terem pago a contribuição de melhoria relativa a obra de calçamento com pedras irregulares. Conforme Anexo II (Relação de Imóveis Beneficiados Rua São Lourenço) da presente Lei.

Art. 5º Os valores a serem pagos, pelos contribuintes proprietários/possuidores dos imóveis beneficiados, estipulados por metro quadrado de pavimentação asfáltica bem como de passeio público serão devidamente publicados em Edital específico de Contribuição de Melhoria, o qual deverá ser publicado em jornais de circulação local.

Parágrafo Único: O Setor de Projetos e Obras da Prefeitura é responsável pelos cálculos de valores por metro quadrado de cada Contribuição de Melhoria.

Art. 6º O Setor de Projeto e Obras da Prefeitura Municipal é responsável pela vistoria aos imóveis relacionados nos Anexos I e II da presente Lei, a fim de verificar a testada beneficiada pela contribuição de melhoria, para a constituição do Edital de Contribuição de Melhoria.



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

Art. 7º A Comissão de Avaliação de Imóveis Municipais nomeada por portaria municipal será a responsável pela análise e emissão de laudo da valoração imobiliária em consequência das obras de contribuição de melhoria nas testadas dos imóveis beneficiados nos imóveis constantes nos Anexos I e II da presente lei.

Parágrafo único: O Laudo de avaliação emitido pela Comissão de Avaliação de Imóveis Municipais será peça anexa ao Edital de Notificação de Lançamento de Contribuição de Melhoria. O qual servirá de parâmetro para o limite individual a cobrança de tributação de Contribuição de Melhoria a valorização do imóvel beneficiado.

Art. 8º A Contribuição de Melhoria será cobrada nas seguintes formas e condições:

I - integralmente em 30 (trinta) dias do recebimento do lançamento, com 10% (dez por cento) de desconto, para pagamento à vista;

II - em 60 (sessenta) dias, do recebimento do lançamento, sem acréscimos e sem descontos;

III - em até 18 (dezoito) parcelas mensais e sucessivas, sem valor mínimo de parcela, vencendo a primeira parcela, 30 (trinta) dias do recebimento do lançamento;

Art. 9º O pagamento em parcelas enseja o acréscimo de juros de 1% (um por cento) ao mês, de acordo com o estabelecido no Código Tributário Municipal Lei n.º 097/90 de 14 de dezembro de 1990 e Lei Complementar n.º 023/2010 de 02 de setembro de 2010.

Art. 10 Caso o contribuinte opte pelo pagamento parcelado, deverá manifestar a opção através de requerimento dirigido à Autoridade Fazendária, devidamente protocolado no Setor de Tributos, pelo menos 20 (vinte) dias antes do vencimento da primeira parcela. Sendo que no requerimento deverá constar o número de parcelas desejadas.



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

Art. 11 O atraso no pagamento das prestações sujeita o contribuinte aos acréscimos previstos no Art. 185 do Código Tributário Municipal Lei n.º 097/90 de 14 de dezembro de 1990.

Art. 12 O contribuinte poderá impugnar o lançamento da Contribuição de Melhoria em até 20 (vinte) dias contados da publicação do Edital de Notificação, conforme Art. 217 do Código Tributário Municipal Lei n.º 97/1990 de 14 de dezembro de 1990, devendo protocolar requerimento direcionado a Secretaria de Administração Finanças e Planejamento da Prefeitura Municipal, alegando de uma só vez os motivos justificados para o pedido de impugnação.

Art. 13 Para os contribuintes que não comparecerem ao Setor de Tributos em até 30 (trinta) dias da publicação do Edital de Notificação, para informar a forma desejada de pagamento da Contribuição de Melhoria, o Setor de Tributos fará o lançamento de ofício com vencimento do tributo em 60 (sessenta) dias contados da data de publicação do Edital de Notificação.

Art. 14 A falta de pagamento nos prazos estabelecidos sujeitará em:

1) EXCLUSÃO do Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições - Simples Nacional, conforme Art. 17º parágrafo V, da Lei Complementar n.º 123 de 14 de dezembro de 2006 e alterações posteriores, caso contribuinte pessoa jurídica proprietária do imóvel, tenha aderido;

2) INSCRIÇÃO EM DÍVIDA ATIVA, com as incidências legais conforme Art. 185º, 186º do CTM;

3) PROTESTO EXTRAJUDICIAL, com Inscrição em órgãos de proteção ao crédito e registro de devedores – Serasa - autorizado pela Lei Municipal n.º 1.206/2014 de 15/12/2014, como também pela Lei Federal n.º 9.492/97 alterada pela Lei Federal n.º 12.767/2012;



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

4) COBRANÇA JUDICIAL conforme e 244º do Código Tributário Municipal Lei n.º 97/1990 de 14 de dezembro de 1990.

Art. 15 As despesas decorrentes com a execução da presente Lei correrão por conta do orçamento vigente.

Art. 16 É parte integrante da presente Lei:

Anexo I – Relação de imóveis beneficiados Avenida Cerro Largo;

Anexo II – Relação de imóveis beneficiados Rua São Lourenço;

Anexo III – Memorial descritivo do projeto Avenida Cerro Largo;

Anexo IV – Memorial descritivo do projeto Rua São Lourenço;

Anexo V – Mapas de localização e arquitetônico Avenida Cerro Largo;

Anexo VI – Mapa de localização Rua São Lourenço;

Anexo VII – Tabela do Custo Total da Obra Pavimentação Asfáltica – Avenida Cerro Largo e Rua São Lourenço – Recursos vinculado – Convênio CAIXA;

Anexo VIII – Memorial da Metodologia de cálculo para contribuição de melhorias - Obras de Pavimentação Asfáltica Avenida Cerro Largo;

Anexo IX – Memorial da Metodologia de cálculo para contribuição de melhorias - Obras de Passeio Público Avenida Cerro Largo;

Art. 17 Esta Lei entra em vigor 90 (noventa) dias contados da data de sua publicação.

Tunápolis - SC, em 22 de junho de 2020.

RENATO PAULATA
Prefeito Municipal



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

ANEXO I

RELAÇÃO DE IMÓVEIS BENEFICIADOS

Obras de pavimentação asfáltica e passeios públicos

AVENIDA CERRO LARGO

Cadastro Proprietário	Nome Proprietário	Cadastro Imobiliário	Descrição Imóvel Urbano	Testada Imóvel (m)	Área Imóvel (m²)
788	ALICE MARIA KÖHLER EIDT	472	Lote n.º 42	56,75	1.373,00
413	AURÉLIO ROQUE FLACH	369	Parte Lote 45	35,35	568,00
264	BRAZ HECK	117	Lote n.º 41	20,10	525,00
6393	CAROLINE LUIZA STRACK	552	Lote 43-B	9,75	341,00
2159	ÉDER TERNUS	704	Lote 37	28,45	720,00
16	ERNO ULRICH	334	Lote 46	24,90	1.001,00
749	EVARISTO ROYER	795	Lote 47-A	12,37	396,00
749	EVARISTO ROYER	796	Lote 47	12,37	396,00
1554	MAURO LUIZ BAMBERG	798	Lote 441	21,75	592,00
871	NERI JOSÉ LUDWIG	447	Lote 40	12,65	521,00
19	RENATO PEDRO DILL	450	Lotes n.º 48 e n.º 47-B	5,60	1.646,00
1506	ROQUE STRIEDER	789	Parte Chácara 4	22,00	3.292,50
1541	RUI BAMBERG	553	Lote 43-C	3,00	566,00
5711	VANDUIR SCHERER	172	Lote 43-A	10,15	334,00
951	WUNIBALDO NYLAND	705	Lote 38	19,00	619,00



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

ANEXO II

RELAÇÃO DE IMÓVEIS BENEFICIADOS

Obras de asfaltamento sobre calçamento já tributado

RUA SÃO LOURENÇO

Cadastro Proprietário	Nome Proprietário	Cadastro Imobiliário	Descrição do Imóvel	Testada Imóvel (m)	Área Imóvel (m²)
4097	ADÉLIA LUIZA HENNECKA	528	Lote 13-C	20,71	263,00
512	AFONSO ZENO GIEHL	518	Lote 36	24,80	996,00
477	BRUNO LAUXEN	471	Parte Lote 39	18,50	460,50
673	EUNICE MARIA EIDT	636	Lote 13-B	16,29	250,00
345	ISOLDE BERGER	259	Lote 34	25,00	988,00
345	ISOLDE BERGER	260	Lote 33	24,55	981,00
383	JOSÉ LUIZ KONRAD	323	Lote 32	25,25	1.002,00
332	LUCELDA SCHERERN	239	Lote 35	24,40	974,00
4076	MÁRCIA HECK	715	Lote 40-A	15,05	400,00
2011	MARIA TEREZA KIPPER	635	Lote 13-A	14,80	250,00
415	MAURINO INÁCIO FRANTZ	376	Lote 27	19,80	453,35
415	MAURINO INÁCIO FRANTZ	742	Lote 27	19,80	380,65
32	SONIA IRMGARD NAUE SCHNEIDER	41	Parte Lote 39	13,75	460,50
398	VALMIR NATALÍCIO KONRAD	324	Lote 31	25,25	1.003,00



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

ANEXO III

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **Pavimentação da Avenida Cerro Largo**

Endereço: Diversos

Proprietário: Prefeitura Municipal de Tunápolis

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Este memorial regerá a contratação de serviços da obra de pavimentação asfáltica sobre leito natural e drenagem pluvial da Avenida Cerro Largo.

O trecho da via a ser pavimentada deverá ser executado prevendo o encaixe perfeito ao pavimento existente dos acessos as propriedades confrontantes a obra.

Placa de Obras – A empresa executora deverá manter, em local visível e de destaque da obra, durante todo o período de execução, a Placa de Obra, modelo da CAIXA/Gestor. A placa deve ter a dimensão mínima de 2,00 m x 1,25 m e deve ser igual ou maior que a maior placa do canteiro de obras. O Proponente deve observar o Manual Visual de Placas e Adesivo de Obras da CAIXA, disponível no sítio www.caixa.gov.br (Downloads/Gestão Urbana).

2. LOCAÇÃO DA OBRA

2.1. NIVELAMENTO – PREPARAÇÃO DO GREIDE

A terraplanagem será executada pela empresa executora. Quando houver aterro o mesmo deverá ser executado em camadas sucessivas de 20,00 centímetros, devidamente compactadas com rolo para evitar futuros recalques do solo, com material granular (cascalho) de boa qualidade.

A empresa executora realizará os serviços de limpeza e nivelamento da rua. A limpeza consiste na remoção de toda e qualquer matéria orgânica, com cuidado de permitir o fácil escoamento das águas pluviais. Toda e qualquer camada vegetal nas áreas que receberão aterro deverão também ser retiradas.

Cabe ao empreiteiro vencedor da licitação locar no terreno a posição da caixa de rua e meios-fios, conforme projeto em anexo. O nivelamento topográfico é de suma importância, pois uma vez que levantadas todas as cotas naturais do terreno, pode-se traçar o perfil definitivo da via (greide) e traçar a rede de drenagem pluvial. O nivelamento topográfico deverá ser executado por profissional habilitado e com aparelhagem adequada ao serviço, preferencialmente estação total.

O levantamento topográfico obedecerá aos padrões da ABNT e aos padrões do Depto. Técnico de Engenharia da Prefeitura Municipal de Tunápolis.



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

2.2. BASE

As ruas já existem permanecerão com a mesma configuração, somente terão suas pistas regularizadas e sofrerão alargamento para seguir o que foi definido no projeto. Deverá ser realizada a compactação do terreno em camadas de no máximo 20 cm de cascalho nos locais onde o greide necessitará de elevações.

2.3. MOVIMENTO DE TERRA

Após o nivelamento topográfico, deverá ser feita movimentação de terra com motoniveladora para adequação do perfil natural ao perfil projetado final (greide), e então, serão devidamente verificados os locais que sofrerão corte e aterro.

2.4. COMPACTAÇÃO DO ATERRO

A compactação do greide será com rolo, atingindo a consistência mínima do solo, para tráfego médio de veículos e cargas até 10 ton/eixo ou veículo padrão 36ton, conforme exigência das normas técnicas.

2.5. MEIO-FIO

O concreto utilizado na confecção do meio fio deverá atender as normas da ABNT, especialmente as seguintes normas:

NBR 6118. Projeto e execução de obras de concreto armado; procedimento.

NBR 12654. Controle tecnológico de materiais componentes do concreto: procedimento.

NBR 12655. Concreto – preparo, controle e recebimento: procedimento.

NBR 5739. Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos.

Os meio fios deverão atender aos detalhes do presente projeto e possuir resistência de 15 MPa. Os meio-fios a serem colocados, deverão ser moldados “in loco” de concreto com máquina extrusora nas seguintes dimensões: 14x30 cm (base x altura), assentados em ambos os lados da pavimentação, de acordo com os projetos. Serão colocados perfeitamente alinhados e firmes entre o pavimento e o passeio. Em todos os acessos de veículos deverá ser utilizado rebaixamento do meio fio, conforme normas da prefeitura municipal.

Nas entradas e saídas de veículos o espelho deverá ter altura máxima de 5,00 centímetros.

O meio fio deverá ser instalado com embutimento de 15 cm junto ao pavimento e 30 cm na lateral externa da pavimentação. Neste local deverá ser executado aterro em argila compactada a fim de fixar o meio-fio e evitar a queda do mesmo, conforme detalhe em projeto.

2.6 PREPARO DA BASE

O preparo da base deverá ser executado pela empresa executora da obra, que após o acerto do terreno com a moto-niveladora, será definido pelo próprio terreno



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

existente, devendo ser melhorado através de escarificação, gradeamento e compactação.

2.7 REGULARIZAÇÃO E ACABAMENTO

Serão executados serviços de regularização da plataforma (greide) em toda a extensão da rua, sendo que a mesma deverá possuir largura constante de acordo com o Plano Diretor Municipal, com substituição ou reposição de material de primeira categoria, onde houver necessidade, observando-se o abaulamento da pista de aproximadamente 4,0% para as laterais, para o escoamento das águas pluviais, sem que haja cortes significativos no terreno que comprometam a estabilidade da pista. O abaulamento de 4,0% é necessário para que a pavimentação em pedras irregulares trabalhe em regime de compressão.

A compactação será efetuada mecanicamente, em toda a extensão da obra. O projeto serve como base para o cálculo dos materiais e serviços a serem fornecidos e executados, porém não leva em conta fatores de ordem local, em que para a tomada de qualquer decisão deverá ser consultado previamente o Departamento Técnico de Engenharia da Prefeitura Municipal de Tunápolis.

É vedado ao executor qualquer tomada de decisão sem prévio aviso ao Departamento de Engenharia sob pena de posterior retenção de pagamento.

Todos os serviços de regularização e compactação deverão ser executados pela empresa, incluindo materiais, máquinas e mão de obra.

2.9 PAVIMENTAÇÃO SOBRE LEITO NATURAL

A terraplanagem será executada pela empresa executora. Quando houver aterro o mesmo deverá ser executado em camadas sucessivas de 20,00 centímetros, devidamente compactadas com rolo para evitar futuros recalques do solo.

A empresa executora realizará os serviços de limpeza e nivelamento da rua. A limpeza consiste na remoção de toda e qualquer matéria orgânica, com cuidado de permitir o fácil escoamento das águas pluviais. Toda e qualquer camada vegetal nas áreas que receberão aterro deverão também ser retiradas. Cabe ao empreiteiro vencedor da licitação locar no terreno a posição da caixa de rua e meios-fios, conforme projeto em anexo.

Base de macadame Hidráulico

O material a ser empregado na camada de base deverá ser proveniente, exclusivamente de produtos de britagem previamente classificados, o índice de Suporte Califórnia deverá ser igual ou superior a 80%. A execução constará das operações de mistura, fornecimento, espalhamento, compactação, umedecimento e acabamento dos materiais importados, de modo que, após a compactação seja obtida a espessura de projeto.

Sobre a base em macadame seco deve ser executada uma camada de Brita Graduada Simples (BGS), afim de contribuir para um melhor embricamento dos materiais da base e melhor aderência ao revestimento Asfáltico a ser executado.

Imprimação



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

A imprimação consiste numa pintura ligante e impermeabilizante, que recobre a camada da base. Além disto, tem por função fixar as partículas soltas na superfície da base. O material utilizado para a pintura impermeabilizante é derivado do petróleo, conhecido como asfalto diluído (CM-30); a taxa de aplicação do material deverá ser na ordem de 1,2 L/m². Após a cura do CM-30 (72 horas), aplica-se a pintura de ligação e posteriormente o C.B.U.Q. O material betuminoso deverá ser aplicado de maneira uniforme, sempre através de barras de aspersão e sob pressão. Antes do início da distribuição do material, deve-se verificar se todos os bicos da barra de distribuição estão abertos. A aplicação poderá ser executada manualmente utilizando-se a caneta sob pressão acoplada ao caminhão espargidor. A área a ser imprimada deve-se encontrar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder a imprimação com a superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis.

A área imprimada que apresentar taxas abaixo da mínima especificada deverá receber uma segunda aplicação de forma a completar a quantidade recomendada. Não se deve permitir o trânsito sobre a superfície imprimada.

A empresa vencedora da licitação deverá realizar o controle tecnológico do pavimento, devendo apresentar Laudo de controle Tecnológico, assinado por Responsável Técnico, afim de anexar junto ao processo licitatório da Prefeitura Municipal de Tunápolis.

2.10 DRENAGEM

Antes da execução dos serviços de pavimentação deverão ser executados os serviços de drenagem pluvial que devem estar de acordo com o projeto anexo. A drenagem pluvial compreende os serviços de escavação mecânica das valas, assentamento dos tubos, reaterro das valas e construção das bocas de lobo.

As valas deverão obedecer rigorosamente o projeto no que se refere ao diâmetro dos tubos. Após a abertura das valas deverão ser lançados os tubos com declividade mínima de 0,5% sendo os mesmos aterrados com material cuja capacidade de suporte seja adequada ao fim a que se destina e apiloados em camadas sucessivas de 20,00 centímetros.

O sentido normal das escavações será sempre de jusante para montante. A reposição da terra na vala será executada da seguinte forma: deverá ser colocado material de granulometria fina de cada lado dos tubos, o qual irá sendo cuidadosamente apiloado. Até a altura de 60,0 centímetros acima da tubulação é recomendado que a compactação seja feita nas laterais para evitar danos aos tubos. Para a perfeita compactação, o solo deverá estar na umidade ótima e ser executada em camadas de 20,0 centímetros.

A drenagem será executada conforme normas e especificações técnicas da ABNT- Associação Brasileira de Normas técnicas e conforme prescrições do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Tunápolis, levando-se em consideração a bacia hidrográfica da região, bem como fatores climatológicos para a região designados em projeto.



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

3. BOCA DE LOBO

As caixas coletoras com boca-de-lobo deverão ser executadas com tijolos de 21 furos ou blocos de concreto, formando parede com espessura de 10,0 centímetros. Deverão ser rebocadas internamente, tendo no fundo uma camada de 5,0 centímetros de brita Ø ¾" e camada de 10,0 centímetros em concreto armado traço 1:4. A gola de concreto de amarração terá 10,0 cm de altura pela espessura do tijolo, será de concreto armado, com barras de 1 ½" x 3/8" e cantoneira de 1 ½" x 3/16".

A boca-de-lobo será revestida internamente com massa única. As dimensões internas da boca-de-lobo será de acordo com a tubulação coletora, sendo no mínimo de 50 x 70 cm internamente.

3.1 TUBULAÇÃO

A tubulação empregada será do tipo tubular de concreto e terá o diâmetro interno de acordo com os projetos. Os tubos adotados são peças de 1,00 metro de comprimento, de concreto simples, classe CA-2, encaixe tipo macho fêmea e devem obedecer as exigências da ABNT. Para tubulação de 60 cm, também estão previstos o uso da classe CA-2, de concreto simples.

O rejuntamento dos tubos de concreto deverá ser feita mediante utilização de argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

4. SINALIZAÇÃO DAS RUAS

A sinalização deverá ser realizada conforme as posições indicadas em projeto. Existe locais onde já esta instalada parcialmente a sinalização viária, nesses locais não serão realizadas alterações conforme indicado em projeto.

As placas serão metálicas, fixadas em postes metálicos de aço galvanizado com diâmetro de 2", por meio de molduras ou braçadeiras em aço galvanizado e parafusos com arruelas. O poste deverá ser enterrado 75,0 cm da sua base e mantenha uma altura de 200 cm da placa em relação ao solo. A placa terá espessura mínima de 1,50 mm, sendo que as películas refletivas que constituirão os sinais, sendo fundo, símbolos, orlas e letras deverão ser constituídas por lentes microesféricas agregadas a resina sintética e encapsuladas em camada de ar cobertas por um plástico transparente e flexível, o que lhe for deve conferir uma superfície lisa e plana, portanto as mesmas deverão ser semi-refletivas.

As placas de forma octogonal terão altura e largura igual a 65 cm. As placas indicativas de nome de rua serão com dimensões de 45x25 cm.

5. PASSEIOS

Após a regularização e apiloamento manual do terreno nos locais onde serão executadas as calçadas, deverá ser executado um contrapiso com 5 cm de espessura, desempenado. Nos locais onde ocorrerá o acesso de veículos a cada



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

lote, deverá ser feito o rebaixo, conforme indicado em projeto, com reforço em barras de aço.

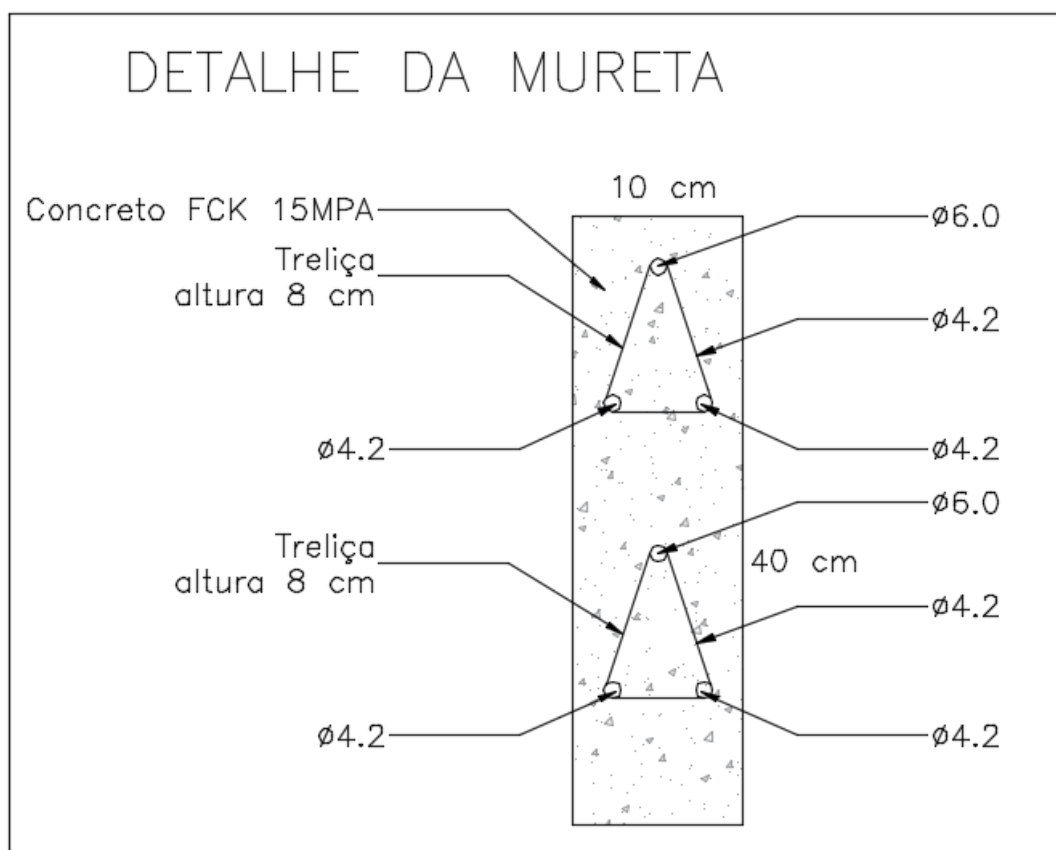
As calçadas serão rebaixadas junto as travessias de pedestres, não sendo permitido a ocorrência de desnível entre o término do rebaixamento da calçada e a via. Os rebaixamentos das calçadas serão na direção do fluxo de pedestres e terão inclinação constante de 8,33%, conforme detalhe em projeto. Os rebaixamentos de calçadas situados em lados opostos da via deverão estar alinhados entre si.

Conforme detalhes em projeto, deverão ser executadas lajotas em concreto com sinalização tátil e direcional, com dimensões de 25x25 cm e espessura de 20 mm. As lajotas deverão ser posicionadas conforme indicado no detalhe.

Somente serão posicionadas lajotas de sinalização tátil direcional e de alerta nas travessias, acessos e onde existam obstáculos suspensos entre 0,60 m e 2,10 m de altura do piso acabado.

Na borda externa de todos os passeios deverá ser executada mureta em concreto armado com altura saliente de 10 cm em relação ao nível do passeio acabado, conforme detalhe em projeto. Esta mureta tem a finalidade de guia de balizamento direcional e deve ser interrompida em todos os acessos, onde deverá ser executada sinalização no piso, conforme detalhe.

As muretas em concreto deverão ser executadas conforme detalhe abaixo, sendo salientes em 10 cm acima do passeio acabado:





ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

6. LIMPEZA DA OBRA E COMPLEMENTOS

A obra deverá ser entregue acabada, limpa e livre de qualquer entulho decorrente da sua construção, com os recolhimentos de impostos inerentes à mesma. As ruas que tiverem seus serviços de pavimentação iniciados deverão ser finalizados até iniciarem frentes de trabalho em outras ruas, aceitando-se a execução de no máximo duas ruas concomitantemente.

7. OBSERVAÇÕES GERAIS

- As ruas que tiverem seus serviços de pavimentação iniciados deverão ser finalizados até iniciarem frentes de trabalho em outras ruas, aceitando-se a execução de no máximo duas ruas concomitantemente;
- Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade;
- Todos os funcionários deverão usar os equipamentos de proteção individual (EPIs) apropriados para as tarefas que desempenharem;
- Deverão ser tomados cuidados especiais com a organização e a limpeza do canteiro de obras, de maneira que os materiais não sejam colocados em locais inadequados, de forma a atrapalhar o rendimento do serviço e ocasionar acidentes;
- A empresa contratada se responsabilizará pela sinalização da via, enquanto em obras, a fim de evitar acidentes de trânsito, danos a veículos e às vidas, garantindo a segurança da via.
- Todos os quantitativos indicados no orçamento, não eximem a firma de efetuar sua própria medição;
- Por tratar-se de empreitada global, deverão ser executados todos os serviços previstos no memorial descritivo, planilha orçamentária, projetos, incluindo-se materiais e mão-de-obra, sem direito a suplementação de recursos não previstos nos serviços indicados.
- A empresa executora deverá afixar placa de obra e apresentar no início dos serviços ART- Anotação de Responsabilidade Técnica de execução de obra, ao Departamento de Engenharia Civil da Prefeitura Municipal de Tunápolis;
- Qualquer irregularidade constatada será imediatamente comunicada oficialmente à empresa executora, cabendo retificação do material ou serviço, sob pena de retenção de pagamento;
- Ao final das obras, antes da liberação da última parcela, a empresa contratada deverá apresentar ao Engenheiro Fiscal da Obra, a CND - Certidão Negativa de Débitos da Obra para com o INSS ou retenção do INSS em nota fiscal, sob pena de retenção de pagamento dos serviços.



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Será fornecido ao contratado um jogo completo e aprovado dos projetos e do memorial descritivo dos serviços a serem executados na obra. Em caso de divergências entre as medidas em escalas ou cotadas, deverá ser comunicado imediatamente ao Engenheiro responsável pelo projeto, para dirimir as dúvidas.

Todas as solicitações deverão sempre ser encaminhadas por escrito.

Haverá permanentemente na obra um jogo completo das plantas aprovadas, memorial descritivo e das ARTs de Projeto e Execução.

Leonardo Ives Massing Moreira
Engenheiro Civil - CREA-SC 140.221-0
Responsável Técnico



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

ANEXO IV

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **Pavimentação da Rua São Lourenço**

Endereço: Rua São Lourenço, s/nº

Proprietário: Prefeitura Municipal de Tunápolis

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Este memorial regerá a contratação de serviços da obra de pavimentação com pedras irregulares da Rua São Lourenço.

O trecho da via a ser pavimentada deverá ser executado prevendo o encaixe perfeito ao pavimento existente das ruas laterais pavimentadas.

Placa de Obras – A empresa executora deverá manter, em local visível e de destaque da obra, durante todo o período de execução, a Placa de Obra, modelo da CAIXA/Gestor. A placa deve ter a dimensão mínima de 2,00 m x 1,25 m e deve ser igual ou maior que a maior placa do canteiro de obras. O Proponente deve observar o Manual Visual de Placas e Adesivo de Obras da CAIXA, disponível no site www.caixa.gov.br (Downloads/Gestão Urbana).

2. PAVIMENTAÇÃO SOBRE PEDRAS IRREGULARES

2.1 PAVIMENTAÇÃO SOBRE PEDRAS IRREGULARES

Deverão ser verificados todos os locais onde o pavimento existente e o meio fio apresentam defeitos. Nestes locais, deverá ser feita a correção de modo a garantir a resistência e planeza da superfície que irá receber a pavimentação asfáltica e a uniformidade dos meio fios.

Deverá ser regularizado o meio fio nos locais onde, após a pavimentação asfáltica, sua altura ficará insuficiente para a condução adequada das águas pluviais. A regularização será feita mediante levantamento do meio fio de modo a conformar a sargeta com capacidade de vazão adequada das águas pluviais.

Antes da aplicação da pintura de ligação, todas as ruas a serem pavimentadas deverão ser lavadas com jatos de água com o objetivo de remover todos os materiais soltos (areia, matérias orgânicas, etc). Deverão ser removidos também os possíveis óleos e graxas existentes sobre a pavimentação com pedras.

A pintura de ligação será executada após a base estar perfeitamente limpa e seca, utilizando-se para tal o caminhão espargidor.

O material utilizado para a pintura de ligação é derivado do petróleo, conhecido como emulsão asfáltica RR-2C, sendo a taxa de aplicação do material na ordem de 0,6 litros/m².

O material betuminoso deverá ser aplicado de maneira uniforme, sempre através de barras de aspersão e sob pressão. Antes do início da distribuição do material deve-se verificar se todos os bicos da barra de distribuição estão abertos. A



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

aplicação poderá ser executada manualmente utilizando-se a caneta sob pressão acoplada ao caminhão espargidor.

A área a ser pintada deve estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder o serviço com a superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10° C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis.

A área que apresentar taxas abaixo da mínima especificada deverá receber uma segunda aplicação de forma a completar a quantidade recomendada. Não é permitido o trânsito sobre a superfície pintada.

A medição dos serviços de pintura de ligação será feita por metro quadrado de plataforma concluída.

Deverá ser empregado como material betuminoso o cimento asfáltico CAP-50/70.

O agregado graúdo deve ser de pedra britada, com partículas de forma cúbica ou piramidal, limpas, duras, resistentes e de qualidade razoavelmente uniforme. O agregado deverá ser isento de pó, matérias orgânicas ou outro material nocivo e não deverá conter fragmentos de rocha alterada ou excesso de partículas lamelares ou chatas.

O agregado miúdo é composto de pedrisco e pó de pedra, de modo que suas partículas individuais apresentem moderada angulosidade, sejam resistentes e estejam isentas de torrões de argila ou outra substância inadequada.

O teor de asfalto será de 5,8% a 6,4%, sendo que a porcentagem de betume se refere a mistura de agregados considerada como 100%.

O revestimento será em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) e deve obedecer a faixa C especificada pelo DNER.

O CBUQ será executado sobre a superfície após a realização da pintura de ligação. O CBUQ deverá deixar a usina a uma temperatura máxima de 165° C, e chegar no local da obra a uma temperatura não inferior a 120° C. O transporte deste material deverá ser feito através da utilização de caminhões providos de caçamba metálica juntamente com lonas para a proteção e conservação da temperatura.

A aplicação do CBUQ sobre a pista deverá ser realizada através de motoniveladora e vibroacabadora, obedecendo as espessuras do projeto. A rolagem deverá ser feita com a utilização do rolo pneumático e o fechamento com o rolo liso (tandem).

A rolagem deve ser iniciada à temperatura de 120° C e encerrada sem que a temperatura reduza a menos de 80° C. A compactação deverá ser iniciada nas bordas e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os rolos cubram uniformemente em cada passada pelo menos a metade da largura de seu rastro de passagem anterior. Nas curvas, a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o mais alto, paralelamente ao eixo da guia e nas mesmas condições do recobrimento do rastro.

Os compressores não poderão fazer manobras sobre a camada que está sofrendo rolagem. A compressão requerida em lugares inacessíveis aos compressores será executada por meio de soquete manual ou placa vibratória.



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

As depressões ou saliências que aparecem após a rolagem deverão ser corrigidas pelo afrouxamento e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual ao material circundante.

A camada de reperfilagem será com espessura de 3 cm e a camada de capa asfáltica com espessura de 4 cm.

O controle tecnológico deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas “Especificações de Serviço (ES)” e normas do Departamento Nacional de Infra Estrutura de Transportes – DNIT. Até a última solicitação de desembolso a empresa responsável deverá apresentar o laudo dos ensaios juntamente com a respectiva ART.

Foram consideradas duas usinas de asfalto situadas nas cidades de São Miguel do Oeste e Maravilha, para o cálculo da distância média de transporte (DMT). Foi feita a média das distâncias entre Tunápolis e as duas cidades, uma vez que não se sabe qual usina será utilizada na obra.

3. SINALIZAÇÃO DAS RUAS

A sinalização deverá ser realizada conforme as posições indicadas em projeto. Existe locais onde já esta instalada parcialmente a sinalização viária, nesses locais não serão realizadas alterações conforme indicado em projeto.

As placas serão metálicas, fixadas em postes metálicos de aço galvanizado com diâmetro de 2”, por meio de molduras ou braçadeiras em aço galvanizado e parafusos com arruelas. O poste deverá ser enterrado 75,0 cm da sua base e mantenha uma altura de 200 cm da placa em relação ao solo. A placa terá espessura mínima de 1,50 mm, sendo que as películas refletivas que constituirão os sinais, sendo fundo, símbolos, orlas e letras deverão ser constituídas por lentes microesféricas agregadas a resina sintética e encapsuladas em camada de ar cobertas por um plástico transparente e flexível, o que lhe for deve conferir uma superfície lisa e plana, portanto as mesmas deverão ser semi-refletivas.

As placas de forma octogonal terão altura e largura igual a 65 cm. As placas indicativas de nome de rua serão com dimensões de 45x25 cm.

4. LIMPEZA DA OBRA E COMPLEMENTOS

A obra deverá ser entregue acabada, limpa e livre de qualquer entulho decorrente da sua construção, com os recolhimentos de impostos inerentes à mesma. As ruas que tiverem seus serviços de pavimentação iniciados deverão ser finalizados até iniciarem frentes de trabalho em outras ruas, aceitando-se a execução de no máximo duas ruas concomitantemente.

5. OBSERVAÇÕES GERAIS

-As ruas que tiverem seus serviços de pavimentação iniciados deverão ser finalizados até iniciarem frentes de trabalho em outras ruas, aceitando-se a execução de no máximo duas ruas concomitantemente;

-Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade;



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

- Todos os funcionários deverão usar os equipamentos de proteção individual (EPIs) apropriados para as tarefas que desempenharem;
- Deverão ser tomados cuidados especiais com a organização e a limpeza do canteiro de obras, de maneira que os materiais não sejam colocados em locais inadequados, de forma a atrapalhar o rendimento do serviço e ocasionar acidentes;
- A empresa contratada se responsabilizará pela sinalização da via, enquanto em obras, a fim de evitar acidentes de trânsito, danos a veículos e às vidas, garantindo a segurança da via.
- Todos os quantitativos indicados no orçamento, não eximem a firma de efetuar sua própria medição;
- Por tratar-se de empreitada global, deverão ser executados todos os serviços previstos no memorial descritivo, planilha orçamentária, projetos, incluindo-se materiais e mão-de-obra, sem direito a suplementação de recursos não previstos nos serviços indicados.
- A empresa executora deverá afixar placa de obra e apresentar no início dos serviços ART- Anotação de Responsabilidade Técnica de execução de obra, ao Departamento de Engenharia Civil da Prefeitura Municipal de Tunápolis;
- Antes da última medição a empreiteira deverá enviar laudo da execução juntamente com a ART do respectivo laudo.
- Qualquer irregularidade constatada será imediatamente comunicada oficialmente à empresa executora, cabendo retificação do material ou serviço, sob pena de retenção de pagamento;
- Ao final das obras, antes da liberação da última parcela, a empresa contratada deverá apresentar ao Engenheiro Fiscal da Obra, a CND - Certidão Negativa de Débitos da Obra para com o INSS ou retenção do INSS em nota fiscal, sob pena de retenção de pagamento dos serviços.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Será fornecido ao contratado um jogo completo e aprovado dos projetos e do memorial descritivo dos serviços a serem executados na obra. Em caso de divergências entre as medidas em escalas ou cotadas, deverá ser comunicado imediatamente ao Engenheiro responsável pelo projeto, para dirimir as dúvidas. Todas as solicitações deverão sempre ser encaminhadas por escrito. Haverá permanentemente na obra um jogo completo das plantas aprovadas, memorial descritivo e das ARTs de Projeto e Execução.

LEONARDO IVES MASSING MOREIRA
Engenheiro Civil - CREA-SC 140.221-0
Responsável Técnico

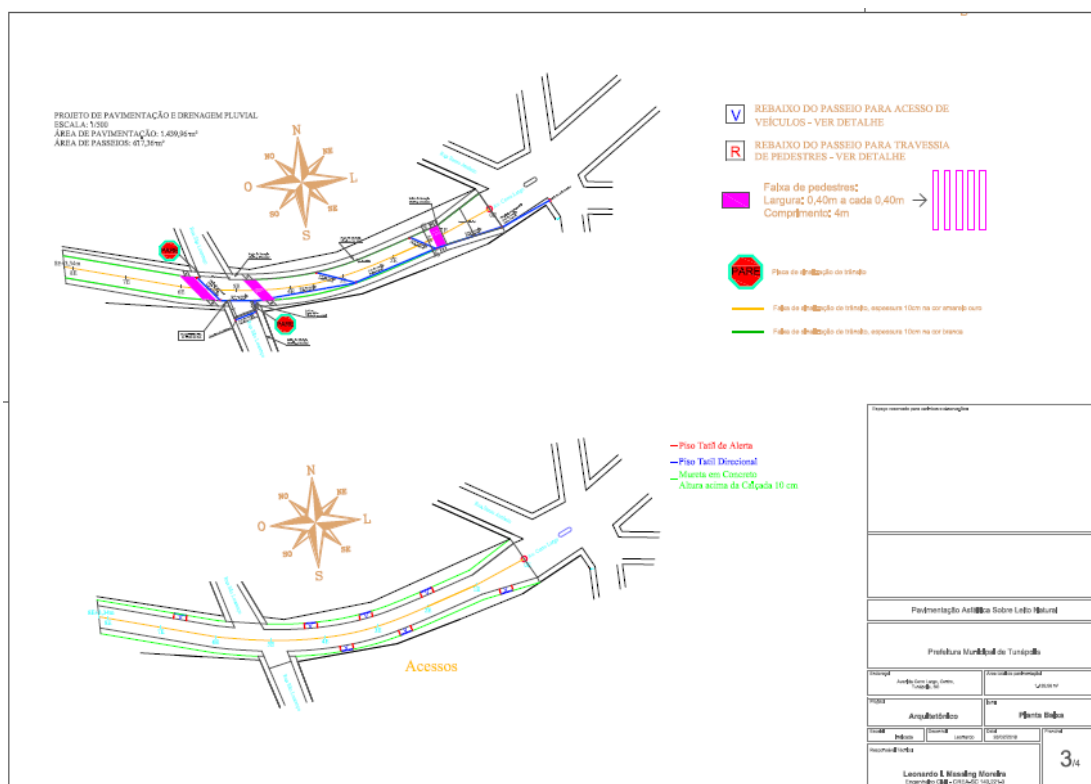


ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

ANEXO V

Mapas de localização e arquitetônico obra Avenida Cerro Largo





ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

ANEXO VI

Mapa de localização Rua São Lourenço





ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

ANEXO VII

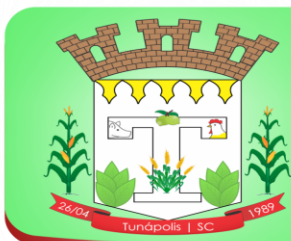
Tabela do Custo Total da Obra Pavimentação Asfáltica – Avenida Cerro Largo e Rua São Lourenço – Recursos vinculado – Convênio CA/XA

Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					-	215.116,99
AVENIDA CERRO LARGO					-	152.953,58
SERVIÇOS PRELIMINARES					-	4.441,75
Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	2,50	208,40	BDI 1	254,25	635,63
Acompanhamento profissional de obra	Unidade	1,00	2.647,60	BDI 1	3.230,07	3.230,07
Serviços topográficos para pavimentação inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	2.057,32	0,23	BDI 1	0,28	576,05
DRENAGEM E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO					-	31.974,82
Escavação mecânica de material de 1ª categoria	m³	171,56	2,02	BDI 1	2,46	422,04
Escavação mecânica de material de 2ª categoria	m³	32,00	8,63	BDI 1	10,53	336,96
Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 400 mm p/ águas pluvias	m	41,00	25,11	BDI 1	30,63	1.255,83
Assentamento de tubos de concreto diametro 400mm, simples ou armado, junta em argamassa 1:3	m	41,00	35,13	BDI 1	42,86	1.757,26
Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 600 mm p/ águas pluvias	m	128,00	47,07	BDI 1	57,43	7.351,04

Centro Administrativo | Rua João Castilho, 111, centro | Tunápolis/SC | 89898-000

Fone: (49) 3632 1122 | E-mail: administracao@tunapolis.sc.gov.br

Acesse: www.tunapolis.sc.gov.br



ESTADO DE SANTA CATARINA

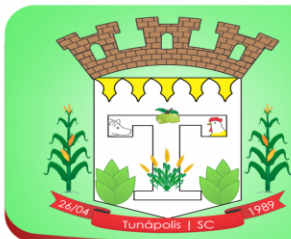
GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço (R\$)	Total
Assentamento de tubos de concreto diametro 600mm, simples ou armado, junta em argamassa 1:3	m	128,00	46,59	BDI 1	56,84	7.275,52	
Caixa coletora 1,20x1,20x1,50m, com fundo em concreto e paredes em alvenaria	Unidade	8,00	880,73	BDI 1	1.074,49	8.595,92	
Grelha de ferro fundido p/captação de águas pluviais em vias urbanas	Unidade	8,00	263,21	BDI 1	321,11	2.568,88	
Reaterro e compactação	m³	153,20	12,90	BDI 1	15,74	2.411,37	
MEIOS FIOS					-	9.059,76	
Meio-fio em concreto, moldado in loco em trecho com extrusora, 14 cm x 30 cm (basealtura) AF_06/2016	m	308,68	24,06	BDI 1	29,35	9.059,76	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE LEITO NATURAL					-	104.707,08	
Escavação mecânica de material de 1ª categoria proveniente do corte do subleito (com trator esteira 160 hp)	m³	522,68	1,20	BDI 1	1,46	763,11	
Regularização e compactação do subleito	m²	1.439,96	1,06	BDI 1	1,29	1.857,55	
Execução e Compactação de base ou sub base em macadame - exclusive escavação, carga e transporte - AF_09/2017 - espessura 20cm	m³	288,00	80,44	BDI 1	98,13	28.261,44	
Execução e Compactação de base e ou sub base com com brita graduada simples (BGS) - exclusive carga e transporte AF_09/2017- espessura 10 cm	m³	144,00	89,03	BDI 1	108,62	15.641,28	
Imprimação de base de pavimentação com ADP CM-30	m²	1.439,96	3,51	BDI 1	4,28	6.163,03	
Pintura de Ligação com emulsão RR-2C taxa de 0,60 L/m²	m²	1.439,96	1,12	BDI 1	1,36	1.958,35	
Construção de pavimento com aplicação de CBUQ, camada de rolamento, com espessura 5 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	72,00	511,77	BDI 1	624,36	44.953,92	
Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada DMT=43 Km	TxKm	7.740,00	0,54	BDI 1	0,66	5.108,40	
PINTURA E SINALIZAÇÃO					-	2.454,83	

Centro Administrativo | Rua João Castilho, 111, centro | Tunápolis/SC | 89898-000

Fone: (49) 3632 1122 | E-mail: administracao@tunapolis.sc.gov.br

Acesse: www.tunapolis.sc.gov.br



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço (R\$)	Total
Pintura de faixa de pedestre e sinalização horizontal	m²	94,62	17,50	BDI 1	21,34	2.019,19	
Placa indicativa do nome da rua 45x25 cm	Unidade	1,00	88,94	BDI 1	108,50	108,50	
Fornecimento e implantação de placa de sinalização tot. refletiva	Unidade	2,00	48,00	BDI 1	58,56	117,12	
Tubo de aço galvanizado c/ costura DN 2 1/2" (65mm)	m	3,40	50,63	BDI 1	61,77	210,02	
SERVIÇOS COMPLEMENTARES - LIMPEZA FINAL DA OBRA					-	315,34	
Limpeza Final de Obra	und	0,75	344,63	BDI 1	420,45	315,34	
RUA SÃO LOURENÇO					-	62.163,41	
SERVIÇOS PRELIMINARES					-	1.956,75	
Limpeza e lavagem de pavimentação em pedras existentes com jato de alta pressão de ar e água	m²	1.144,30	1,40	BDI 1	1,71	1.956,75	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PEDRAS IRREGULARES					-	58.368,74	
Pintura de Ligação com emulsão RR-2 taxa de 0,60 L/m²	m²	1.144,30	1,12	BDI 1	1,36	1.556,25	
Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), binder, com espessura de 3,0 cm exclusive transporte. AF_03/2017	m³	34,33	487,20	BDI 1	594,38	20.405,07	
Pintura de Ligação com emulsão RR-2 taxa de 0,60 L/m²	m²	1.144,30	1,12	BDI 1	1,36	1.556,25	
Capa asfáltica em CBUQ espessura de 4 cm	m³	45,77	522,48	BDI 1	637,43	29.175,17	
Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada DMT=43 Km	TxKm	8.600,00	0,54	BDI 1	0,66	5.676,00	
PINTURA E SINALIZAÇÃO					-	1.732,81	
Pintura de faixa de pedestres sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m²	81,20	17,49	BDI 1	21,34	1.732,81	

Centro Administrativo | Rua João Castilho, 111, centro | Tunápolis/SC | 89898-000

Fone: (49) 3632 1122 | E-mail: administracao@tunapolis.sc.gov.br

Acesse: www.tunapolis.sc.gov.br



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço (R\$)	Total
SERVIÇOS COMPLEMENTARES - LIMPEZA FINAL DA OBRA					-	105,11	
Limpeza Final de Obra	und	0,25	344,63	BDI 1	420,45	105,11	

Centro Administrativo | Rua João Castilho, 111, centro | Tunápolis/SC | 89898-000

Fone: (49) 3632 1122 | E-mail: administracao@tunapolis.sc.gov.br

Acesse: www.tunapolis.sc.gov.br



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

ANEXO VIII

Memorial da Metodologia de Cálculo para Contribuição de Melhoria - Pavimentação asfáltica Avenida Cerro Largo

- 1) Pavimentação da Avenida Cerro Largo:

Valor da Obra: **R\$ 152.953,58**

- 2) Área de pavimentação:

$$A_{\text{rua}} = 163,36 \text{ m} \times 8,00 \text{ m} = 1.306,88 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{acessos}} = 133,08 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{total}} = A_{\text{rua}} + A_{\text{acessos}}$$

$$A_{\text{total}} = 1.439,96 \text{ m}^2$$

- 3) Área total da obra (Pavimentação + Passeios):

$$A_{\text{obra}} = A_{\text{pavimentação}} + A_{\text{passeios}}$$

$$A_{\text{obra}} = 1.439,96 \text{ m}^2 + 653,44 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{obra}} = 2.093,40 \text{ m}^2$$

- 4) Custo por m² da obra asfalto:

$$C_{\text{obra}} = \text{Valor total/m}^2 \text{ de obra}$$

$$C_{\text{obra}} = \text{R\$ } 152.953,58 / 1.439,96 \text{ m}^2$$

$$C_{\text{obra}} = \textbf{106,22 R\$/m}^2$$

- 5) Valor a ser tributado a título de contribuição de melhoria obra de pavimentação asfáltica:

$$\text{Valor}_{\text{tributado}} = \text{Custo por m}^2 \text{ obra pavimentação} \times 25\%$$

$$\text{Valor}_{\text{tributado}} = \text{R\$ } 106,22 \times 25\%$$

$$\textbf{Valor}_{\text{tributado}} = \textbf{R\$ } 26,555/\text{m}^2$$

Leonardo Ives Massing Moreira
Engenheiro Civil - CREA-SC 140.221-0
Responsável Técnico



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

ANEXO IX

Memorial da Metodologia de Cálculo para Contribuição de Melhoria Passeios Públicos da Avenida Cerro Largo

Proprietário:		Alice Maria Kohler Eidt - 56,75m	
Qtd	Material utilizado		Total
5,67m³	Concreto usinado (315,00)		1.787,62
430pç	Blocos Largos (3,00)		1.290,00
02pç	Malha de Ferro 3x2 (27,00)		54,00
25pç	Lajotas Vermelhas (3,85)		96,25
30m	Treliza (3,50)		105,00
60m	Ferro 8mm (2,44)		146,40
	Total		3.479,27

Proprietário:		Braz Heck – 20,10m	
Qtd	Material utilizado		Total
2,01m³	Concreto usinado (315,00)		633,15
60pç	Blocos Largos (3,00)		180,00
40pç	Blocos Estreitos (2,80		112,00
25pç	Lajotas Vermelhas (3,85)		96,25
36m	Treliça (3,50)		126,00
24m	Ferro 8mm (2,44)		58,56
02pç	Malha de Ferro 3x2 (27,00)		54,00
	Total		1.259,96

Proprietário:		Renato Pedro Dill - 5,60m	
Qtd	Material utilizado		Total
0,56m³	Concreto usinado (315,00)		176,40
13 pç	Blocos Estreitos (2,80)		36,40
	Total		212,80

Proprietário:		Evaristo Royer – 24,74m	
Qtd	Material utilizado		Total
2,47m³	Concreto usinado (315,00)		779,31
10pç	Malha de Ferro 2x3 (27,00)		270,00
10pç	Blocos Estreitos (2,80)		28,00
60pç	Lajotas Vermelhas (3,85)		231,00



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

	Total	1.308,31
Proprietário:	Erno Ulrich – 24,90m	
Qtd	Material utilizado	Total
2,49m³	Concreto usinado (315,00)	784,35
27pç	Blocos Largos(3,00)	81,00
25pç	Lajotas Vermelhas(3,85)	96,25
02pç	Malha 3x2 (27,00)	54,00
	Total	1.015,60

Proprietário:		Aurélio Roque Flach – 35,35m	
Qtd	Material utilizado		Total
3,53m³	Concreto usinado (315,00)		1.113,52
02pç	Malha 3x2 (27,00)		54,00
87pç	Blocos Estreitos (2,80)		243,60
50pç	Lajotas Vermelhas (3,85)		192,50
	Total		1.603,62

Proprietário:		Neri José Ludwig - 12,65m	
Qtd	Material utilizado		Total
1,26m³	Concreto usinado		398,47
24m	Ferro 8mm (2,44)		58,56
40pç	Blocos Largos (3,00)		120,00
25pç	Lajotas Vermelhas (3,85)		96,25
02 pç	Malha de Ferro 2x3 (27,00)		54,00
	Total		727,28

Proprietário:		<i>Éder Ternus – 28,45m</i>	
Qtd	Material utilizado		Total
2,84m³	Concreto usinado (315,00)		894,60
02pç	Malha de Ferro 2x3 (27,00)		54,00
165pç	Blocos Largos (3,00)		495,00
52pç	Blocos Estreitos (2,80)		145,60
25pç	Lajotas Vermelhas(3,85)		96,25
24m	Treliça (3,50)		84,00
24m	Ferro 8mm (2,44)		58,56
	Total		1.828,01



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

Proprietário:	Wunibaldo Nyland – 19m	
Qtd	Material utilizado	Total
1,90m³	Concreto usinado (315,00)	598,50
100pç	Blocos Largos (3,00)	300,00
33pç	Blocos Estreitos	92,40
25pç	Lajotas Vermelhas (3,85)	96,25
12m	Treliça (3,50)	42,00
12m	Ferro 8mm (2,44)	29,28
02pç	Malha de Ferro 3x2 (27,00)	54,00
	Total	1.212,43

Proprietário:	Rui Bamberg – 10,15 + 3,00 = 13,15m	
Qtd	Material utilizado	Total
1,31m³	Concreto usinado (315,00)	412,65
25pç	Blocos Estreitos (2,80)	70,00
16pç	Lajotas Vermelhas(3,85)	61,60
02 pç	Malha de Ferro 3x2 (27,00)	54,00
	Total	598,25

Proprietário:	Caroline Luiza Strack, - 9,75m	
Qtd	Material utilizado	Total
0,975m³	Concreto usinado (315,00)	307,12
18pç	Blocos Estreitos (2,80)	50,40
09pç	Lajotas Vermelhas(3,85)	34,65
	Total	392,17

Proprietário:	Mauro Luiz Bamberg – 21,75m	
Qtd	Material utilizado	Total
2,17m³	Concreto usinado (315,00)	685,12
68pç	Blocos Estreitos (2,80)	190,40
	Total	875,52

Proprietário:	Roque Strieder- 22,00m	
Qtd	Material utilizado	Total



ESTADO DE SANTA CATARINA

GOVERNO MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

2,20m³	Concreto usinado (315,00)	693,00
68pç	Blocos Estreitos (2,80)	190,40
	Total	883,40

Proprietário:		GERAL PREFEITURA
Qtd	Material utilizado	Total
45scs	Cimento	1.206,00
05 lit.	Alvenarit	30,00
10m	Areia	1.490,00
10m	Pedrisco	519,00
15m	Brita	778,50
	Total	4.023,50